

04.09.03
JK日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 1月10日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-003995
[ST. 10/C]: [JP2003-003995]

REC'D 23 OCT 2003

WIPO PCT

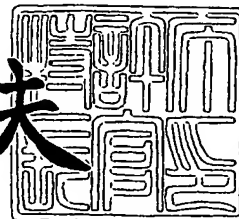
出 願 人
Applicant(s): 菱星電装株式会社

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 14027

【提出日】 平成15年 1月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/42

【発明の名称】 電気コネクタ

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目29番1号 菱星電装株式会社
社内

【氏名】 町田 幸文

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目29番1号 菱星電装株式会社
社内

【氏名】 山口 真二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目29番1号 菱星電装株式会社
社内

【氏名】 廣瀬 鉄

【特許出願人】

【識別番号】 000236023

【氏名又は名称】 菱星電装株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075948

【弁理士】

【氏名又は名称】 日比谷 征彦

【電話番号】 03-3852-3111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013365

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708600

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1、第 2 のハウジング同士を嵌合して、それぞれに内蔵した接続端子同士を結合する電気コネクタにおいて、前記第 1 のハウジングの後部には前記接続端子の後方への抜け止めを行うためのリアホルダを取り付け、該リアホルダには前記第 2 のハウジング側の錠止部と錠止するための錠止アームの自由端を前方に向けて突出し、前記自由端に爪部を付設したことを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 2】 前記錠止アームは前記第 2 のハウジングの本体に対しその自由端を錠止するようにした請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 3】 前記リアホルダには前記第 1 のハウジング内において前記接続端子に係止するための係止ランスを設けた請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 4】 前記リアホルダは前記第 1 のハウジングの一部に錠止するようにした請求項 1 に係る電気コネクタ。

【請求項 5】 前記第 1 のハウジングには前記錠止アームの浮き上がりを防止する部材を設けた請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、接続端子をそれぞれ収容した一対のハウジングを結合及び解除して使用する電気コネクタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ハウジングに接続端子を収容し、この接続端子をハウジングに係止する場合には、ハウジング内に設けた係止ランスにより行う場合が一般的である。更に、この係止を確実にするために、ハウジングの後部にリアホルダを挿入し、このリアホルダにより接続端子の後抜けを防止することも多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ハウジング同士の嵌合後のこれらの相互の錠止は、ハウジング同士に設けた錠止機構により行っている。しかし、通常ではリアホルダはこの錠止について何ら関与することがないので、リアホルダについての固定は必ずしも十分ではない。

【0004】

また、ハウジングに相手側ハウジングと錠止するための錠止アームを設けると、ハウジングが嵩ばり、その高さが大きくなるなどの問題点もある。

【0005】

本発明の目的は、上述の課題を解決し、リアホルダによって相手側ハウジングと錠止することによりハウジング同士を固定し、更にはリアホルダをハウジングに確実に固定するようにした電気コネクタを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明に係る電気コネクタは、第1、第2のハウジング同士を嵌合して、それぞれに内蔵した接続端子同士を結合する電気コネクタにおいて、前記第1のハウジングの後部には前記接続端子の後方への抜け止めを行うためのリアホルダを取り付け、該リアホルダには前記第2のハウジング側の錠止部と錠止するための錠止アームの自由端を前方に向けて突出し、前記自由端に爪部を付設したことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1はリアホルダの平面図、図2は正面図、図3は拡大側面図を示し、リアホルダ1のリアホルダ本体2の先端には、ハウジングの端子収納孔内にそれぞれ挿入され、接続端子に係止するための可撓性を有する複数本の係止ランス3が設けられている。また、リアホルダ本体2の中央上部には、弾発性を有する2本の錠止アーム4が前方に向けて突設され、その自由端の上部にはリアホルダ1を相手側ハウジングに対し錠止するための爪部5、側方には嚙合部6が設けられ、錠止

アーム 4 の基部上側には錠止解除部 7 が設けられている。また、リアホルダ本体 2 の両側にはハウジングと錠止するための錠止爪 8 が形成され、上下部には仮係止のための計 4 個の仮掛止爪 9 が形成されている。

【0008】

図 4 はこのリアホルダ 1 をハウジング 11 に仮係止した状態の斜視図、図 5 はその平面図、図 6 は拡大断面図であり、リアホルダ 1 はハウジング 11 内に後方から中間位置まで嵌挿されている。ハウジング 11 内には上下 2 段、各段 20 列に端子収容孔 12 が設けられ、ハウジング 11 の上面にはリアホルダ 1 の錠止アーム 4 の噛合部 6 と噛み合い錠止アーム 4 の浮き上がりを規制する噛合部 13 が設けられている。ハウジング 11 の両側部にはリアホルダ 1 の錠止爪 8 に対応して長孔 14 が設けられ、上部には仮係止爪 9 が対応した長孔 15 が設けられている。

【0009】

リアホルダ 1 のハウジング 11 の中間部まで押し込んだこの仮係止状態において、リアホルダ 1 の掛止爪 9 はハウジング 11 の長孔 15 に係止して姿勢は安定しており、リアホルダ 1 の各係止ランス 3 はハウジング 11 の各端子収容孔 12 内に挿入されている。ここで、図 6 に示すように端子収容孔 12 内にリアホルダ 1 を介して、後方から電線 16 を接続した例えば雌型の接続端子 17 を挿入すると、接続端子 17 の前端に位置し内部に可動接触片を有する接続部 17a が、係止ランス 3 を押し上げて内部に挿入される。

【0010】

図 7 は本係止状態の斜視図、図 8 は平面図、図 9 は拡大断面図である。仮係止状態において、全ての接続端子 17 を端子収容孔 12 に挿入した後に、リアホルダ 1 を先の仮係止状態からハウジング 11 に対して更に押し込んで本係止状態とすると、接続部 17a の後端縁は係止ランス 3 に押されて端子収容孔 12 内の前端まで押し込まれ、前壁による前抜けが防止される。また、錠止アーム 4 の先端の噛合部 6 は、ハウジング 11 に設けた噛合部 13 と噛合してその浮き上がりが防止される。

【0011】

図10はハウジング11が相手側のハウジング21と嵌合した状態の断面図であり、ハウジング21にはハウジング11の雌型接続端子17に接続する雄型接続端子22が装着され、リアホルダ1の錠止アーム4の爪部5と錠止するための錠止部23が設けられている。

【0012】

ハウジング11は相手側ハウジング21内に入り込み、接続端子17、22同士が嵌合し電氣的な接続がなされる。錠止アーム4に設けられた爪部5は、一旦撓んでからハウジング21の錠止部23の下を潜り抜けた後に復元して、錠止部23に係合し錠止がなされる。この錠止により、ハウジング11、21は不時に解離することがなくなる。

【0013】

この錠止を解除する場合には、錠止アーム4に設けられた錠止解除部7を指で下方に押すことにより、錠止アーム4は沈み込み、爪部5と錠止部23との錠止が外れる。そこで、ハウジング11をハウジング21から引き離せばよい。

【0014】

なお、上述の実施の形態においては、一方のハウジング11に設けたリアホルダ1により相手側ハウジング21に対し錠止しているが、相手側のハウジング21に取り付けたリアホルダに対して係合することにより、錠止をするようにすることも可能である。

【0015】

このように、本発明ではハウジング11に取り付けたリアホルダ1が、リアホルダ1に設けた錠止アーム4を介して相手側ハウジング21と錠止するので、ハウジング21に錠止アームを直接に設けた場合よりもハウジングの嵩を小さくできる。また、ハウジング11に収納した接続端子17のがたを少なくすることができる。更には、リアホルダ1がハウジング11に完全に装着されていないと、相手側ハウジング21との錠止ができないために、リアホルダ1のハウジング11に対する挿入不完全状態を検知することができる。

【0016】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る電気コネクタにおいては、第1のハウジングに取り付けたリアホルダの錠止アームが相手側の第2のハウジング側と錠止するので、この錠止機構を解除しない限り、ハウジング同士が解離しないことは勿論のこと、不時にリアホルダが第1のハウジングから外れる虞れもなく、錠止がより確実となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

リアホルダの平面図である。

【図2】

正面図である。

【図3】

拡大側面図である。

【図4】

リアホルダをハウジングに仮係止した状態の斜視図である。

【図5】

平面図である。

【図6】

拡大断面図である。

【図7】

リアホルダをハウジングに本係止した状態の斜視図である。

【図8】

平面図である。

【図9】

拡大断面図である。

【図10】

相手側ハウジングとの嵌合状態の断面図である。

【符号の説明】

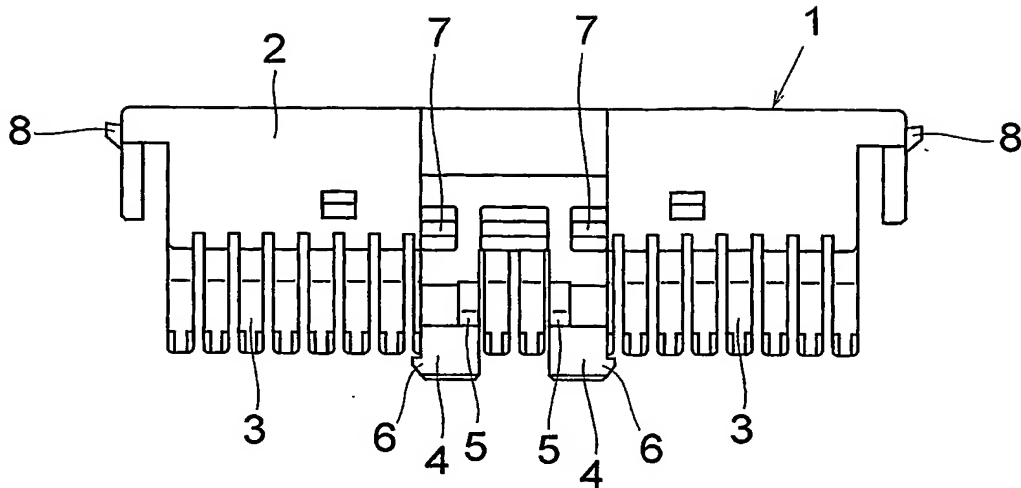
- 1 リアホルダ
- 2 リアホルダ本体

- 3 係止ランス
- 4 錠止アーム
- 5 爪部
- 7 掛止解除部
- 1 1 ハウジング
- 1 2 端子収容孔
- 1 5、2 2 接続端子
- 2 1 相手側ハウジング
- 2 3 係合部

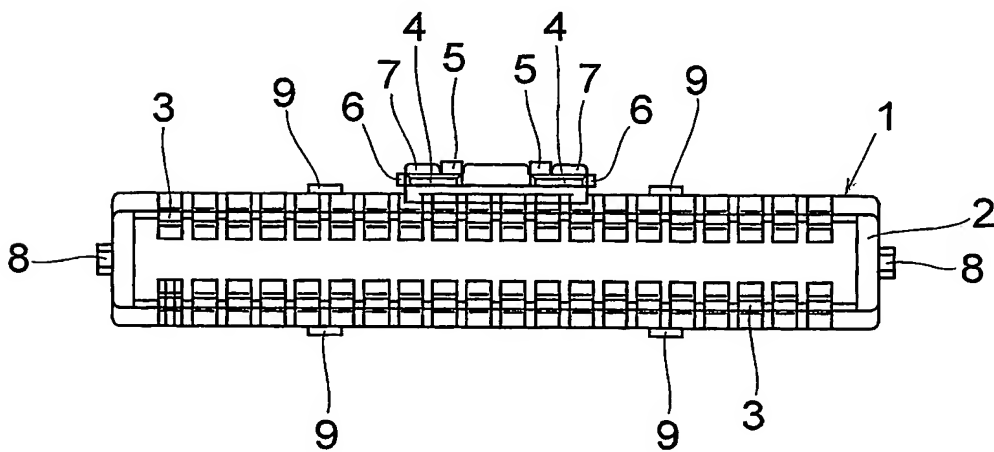
【書類名】

図面

【図 1】

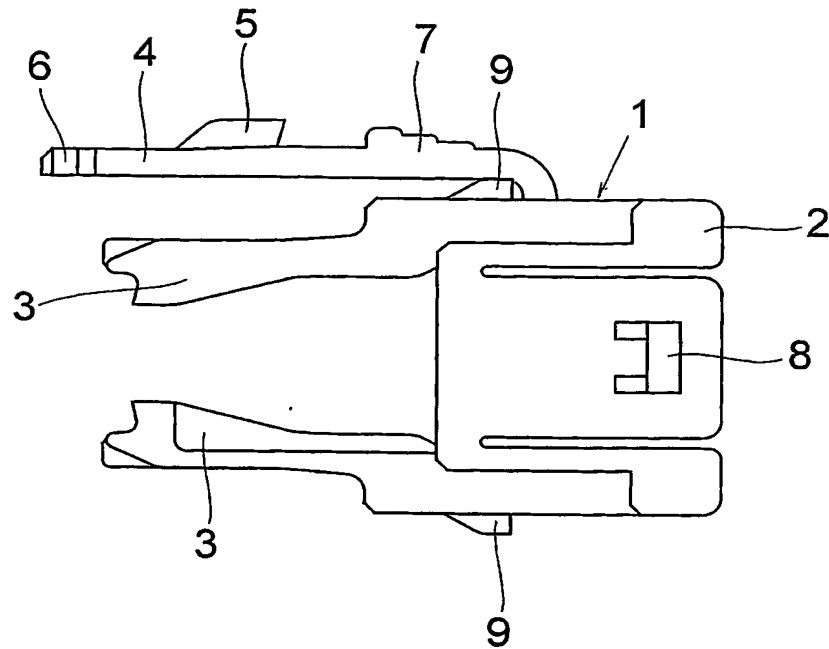


【図 2】

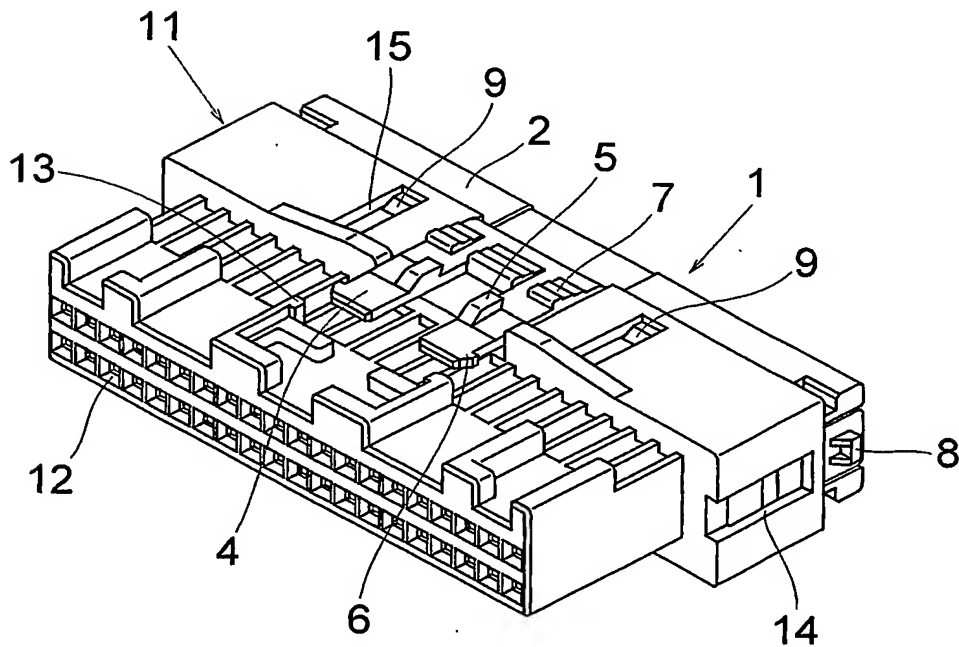


BEST AVAILABLE COPY

【図 3】

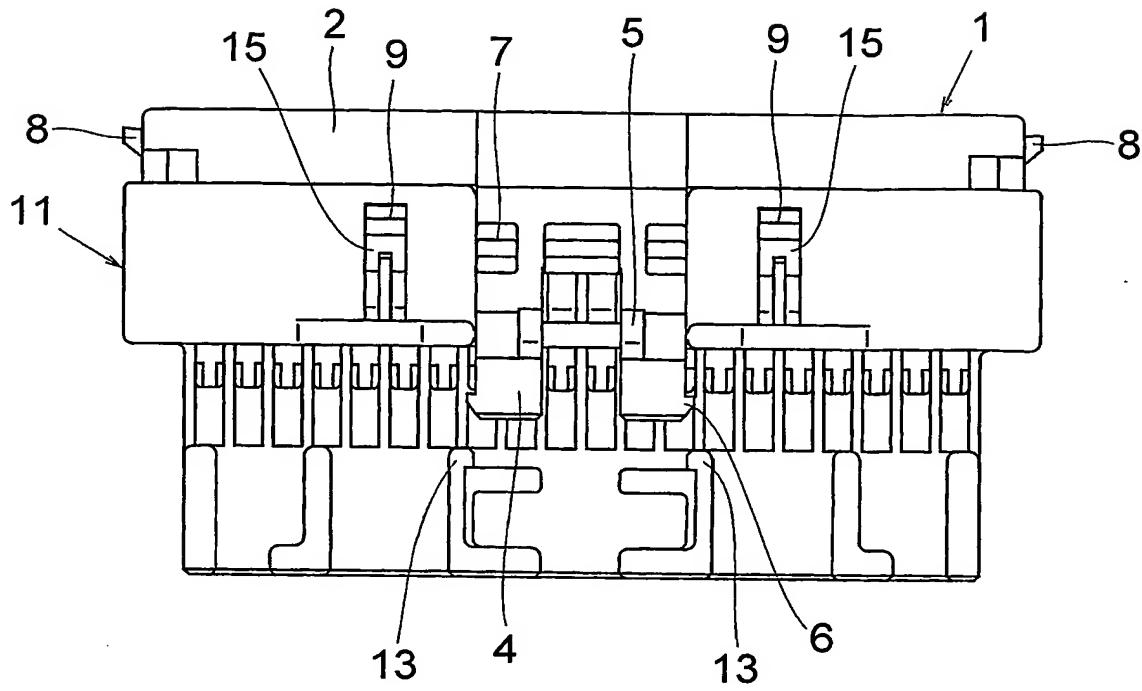


【図 4】

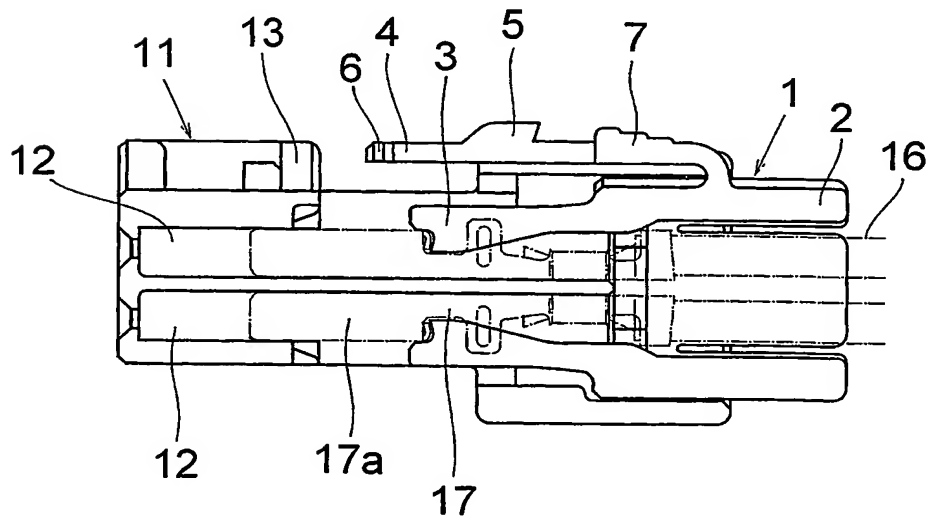


BEST AVAILABLE COPY

【図 5】

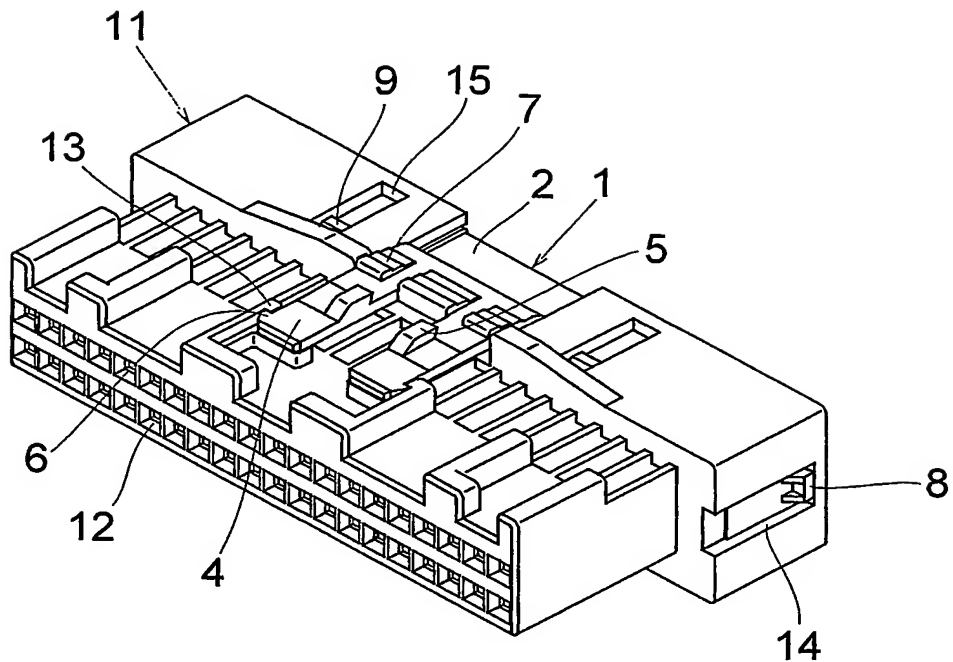


【図 6】

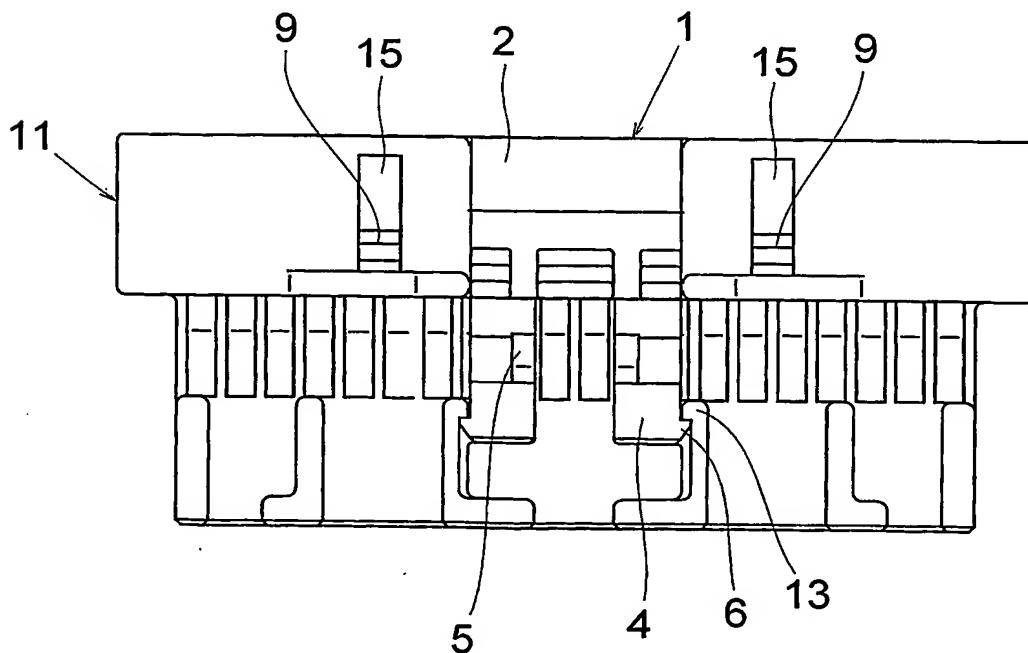


BEST AVAILABLE COPY

【図 7】

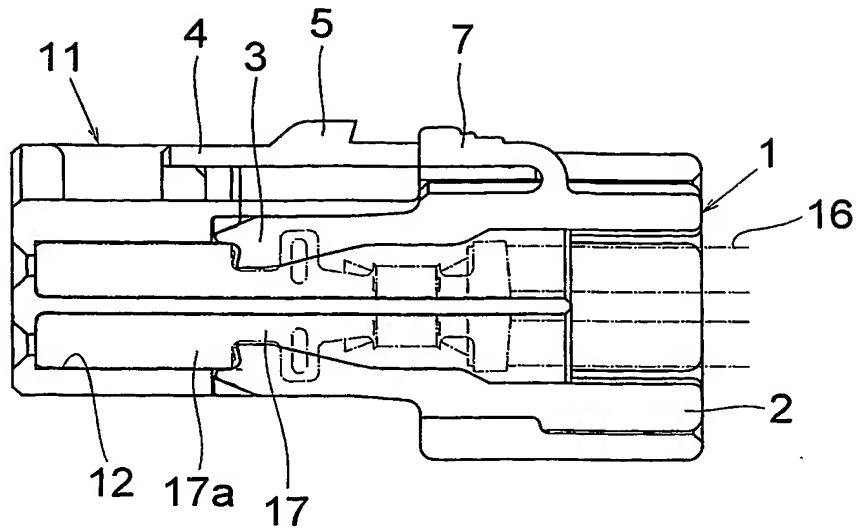


【図 8】

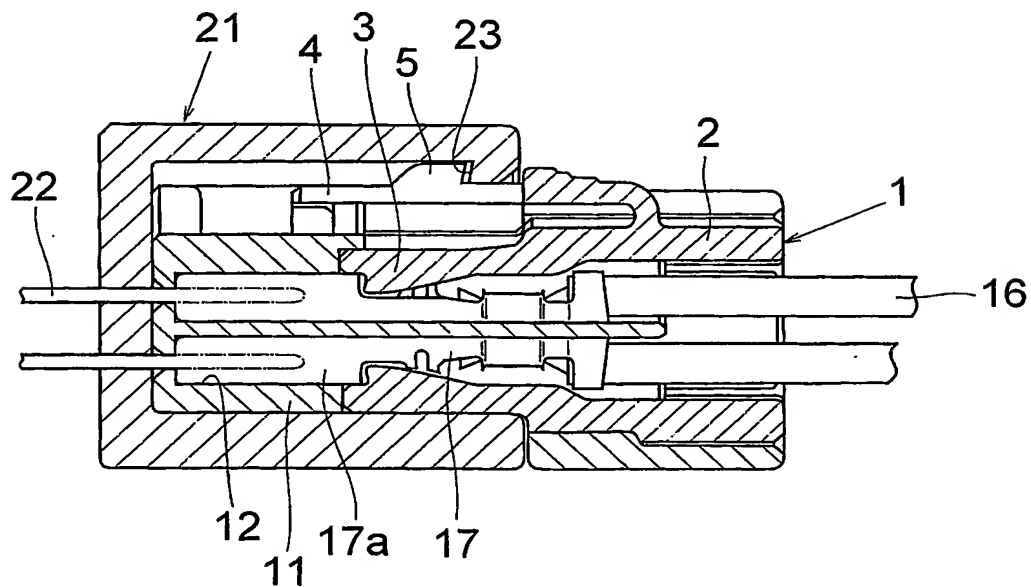


BEST AVAILABLE COPY

【図 9】



【図 10】



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リアホルダを用いて相手側ハウジングと錠止し、ハウジング同士をリアホルダを含めて確実に結合する。

【解決手段】 リアホルダ 1 のリアホルダ本体 2 には、ハウジング 1 1 の端子収納孔 1 2 内にそれぞれ挿入され、接続端子 1 7 を係止するための可撓性を有する複数本の係止ランス 3 が設けられている。リアホルダ本体 2 の中央上部には弾発性を有する錠止アーム 4 が設けられ、この錠止アーム 4 には爪部 5 が設けられている。ハウジング 1 1 を相手側ハウジング 2 1 に嵌合する場合に、ハウジング 1 1 は相手側ハウジング 2 1 内に入り込み、接続端子 1 7、2 2 同士が嵌合し電気的な接続がなされる。リアホルダ 1 の錠止アーム 4 に設けられた爪部 5 は相手側ハウジング 2 1 の錠止部 2 3 に錠止する。

【選択図】 図 10

出願 2003-003995

出願人履歴情報

識別番号

[000236023]

1. 変更年月日

1990年 8月21日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都練馬区小竹町1丁目8番1号

氏 名

菱星電装株式会社

2. 変更年月日

2001年 8月 8日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都練馬区豊玉北5丁目29番1号

氏 名

菱星電装株式会社